

**Des Injections Intra-Veineuses
de Cacodylate de Soude à Hautes Doses
dans le Traitement
des Affections Broncho-Pulmonaires Chroniques**

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 2 Juillet 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gérard LEVET

né à VOIRON (Isère), le 27 Février 1899



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

1924

DES INJECTIONS INTRA-VEINEUSES
DE CACODYLATE DE SOUDE A HAUTES DOSES
DANS LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS
PULMONAIRES CHRONIQUES.

FAÇULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1923-1924 — N° 123

**Des Injections Intra-Veineuses
de Cacodylate de Soude à Hautes Doses
dans le Traitement
des Affections Broncho-Pulmonaires Chroniques**

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 2 Juillet 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gérard LEVET

né à VOIRON (Isère), le 27 Février 1899



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

1924

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire..... MM. H. HUGOUNENQ.
Doyen J. LEPINE.
Assesseur ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT, FLORENCE (A.), TEISSIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales..... MM. BARD.
Cliniques chirurgicales..... ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements..... TIXIER.
Clinique ophtalmologique..... BERARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..... COMMANDEUR.
Clinique neurologique et psychiatrique..... ROLLET.
Clinique des maladies des enfants..... NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes..... LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie..... WEILL.
Clinique des maladies des voies urinales..... VILLARD.
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie..... LANNOIS.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie..... ROCHET.
Chimie biologique et médicale..... NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie..... CLUZET.
Matière médicale et Botanique..... HUGOUNENQ.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale..... MOREL.
Anatomie BRETIN.
Histologie GUIART.
Physiologie LATARJET.
Pathologie Interne..... POLICARD.
Pathologie et Thérapeutiques générales..... DOYON.
Anatomie pathologique..... COLLET.
Chirurgie opératoire..... MOURIQUAND.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie..... PAVIOT.
Médecine légale..... X.
Hygiène ARLOING (F.).
Thérapeutique, hydrologie et climatologie..... Etienne MARTIN.
Pharmacologie COURMONT (P.).
PIC.
X.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe..... MM. VALLAS.
— — Propédeutique de gynécologie..... CONDAMIN.
— — Chimie minérale..... BARRAL.
— — Urologie..... GAYET.

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique..... MM. PATEL.
Orthopédie LAROYENNE.
Puericulture et hygiène de la première enfance..... CHATIN.
Chirurgie expérimentale..... LERICHE.
Stomatologie TELLIER.

AGREGES

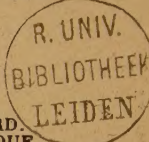
MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	COTTE.	CORDIER (V.).	MAZEL.
THEVENOT Léon.	DUROUX.	ROUBIER.	SANTY.
GARIN.	TRILLAT.	FÈVRE.	DUNET.
SAVY.	SARVONAT.	BONNET.	CHALIER (André).
FROMENT.	FLORENCE (G.).	RHENTER.	CHALIER (Joseph).
THEVENOT (Lucien)	ROCHAIX.	LEULIER.	NOEL.
PIERY.			CORDIER (Pierre).

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. ROQUE, président ; CORDIER, assesseur ;
ROUBIER et CHALIER J., agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.



A LA MEMOIRE
DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PERE

A MA MERE

En témoignage de ma reconnais-
sance infinie.

A MA GRAND'MERE

A MON FRERE

A MA FIANCEE

A MON ONCLE

A MA TANTE

MEIS ET AMICIS

Je dédie ce modeste travail.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,
MONSIEUR LE PROFESSEUR G. ROQUE

*Professeur de Clinique médicale,
Officier de la Légion d'honneur.*

Nous tenons à le remercier ici du
très grand honneur qu'il nous fait
d'accepter la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CH. ROUBIER

Médecin des Hôpitaux

Il nous donna l'idée de cette thèse et
nous dirigea dans notre travail. Nous
le remercions de la bienveillance qu'il
nous a témoignée et lui demandons
de croire à toute notre gratitude.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES

DES INJECTIONS INTRA-VEINEUSES
DE CACODYLATE DE SOUDE A HAUTES DOSES
DANS LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS
BRONCHO-PULMONAIRES CHRONIQUES

Avant-Propos.

L'emploi de l'arsenic en thérapeutique remonte aux origines mêmes de la médecine. Mais, malgré les progrès de la chimie, ce corps n'a jamais cessé d'être considéré comme d'un maniement extrêmement délicat, et même dangereux, ses effets étant très différents suivant la dose, le sel, et surtout la maladie que l'on traite.

Les médecins étaient donc très prudents dans l'emploi des préparations arsenicales et ils ne se départirent pas de cette réserve, même après la découverte des composés arsénicaux organiques, les cacodyles, bien que ces derniers soient beaucoup moins toxiques et d'un maniement plus aisé. Cependant, ces dernières années, après les beaux travaux de A. Gautier, certains auteurs préconisèrent l'emploi des cacodylates à hautes doses dans de nombreuses affections : syphilis, certaines dermatoses, maladie de Parkinson et autres contractures, affections broncho-pulmonaires.

Monsieur le Docteur Roubier ayant obtenu de bons résultats dans le traitement de certaines affections broncho-pulmonaires par le cacodylate de soude à hautes doses, il nous a paru intéressant de relater quelques observations prises dans son service à l'hôpital Saint-Pothin.

Dans ce modeste travail nous rappellerons brièvement les applications générales de la médication cacodylique à hautes doses et nous insisterons spécialement sur son emploi dans les affections broncho-pulmonaires chroniques.

Introduction.

Rappelons brièvement qu'au point de vue chimique, le cacodylate de soude est un diméthylarsinate monosodique ayant pour formule :



C'est un sel soluble dans l'eau, très altérable à l'air et prenant rapidement une odeur fortement alliagée. Il contient 46,87 d'arsenic métalloïdique pour 100.

Le pharmacien Cadet connaissait déjà l'acide cacodylique en 1760. Rabuteau l'isola en 1842, mais il ne fut véritablement employé en thérapeutique qu'après les travaux de Gautier en 1896.

Le mode d'action du cacodylate de soude est très discuté; on sait qu'il augmente rapidement le nombre des globules rouges; pour A. Gautier l'arsenic régularise les oxydations des tissus, et agit sur la nutrition générale par l'intermédiaire de la glande thyroïde. On commença tout d'abord par l'administrer par la bouche, mais la désagréable odeur alliagée communiquée à l'haleine fit bientôt rejeter ce mode d'administration. On eut alors recours à l'injection

hypodermique qui, jusqu'à ces dernières années, fut considérée comme le meilleur mode d'administration et on se borna à des doses variant de 0 gr. 05 à 0 gr. 15.

Mais depuis vingt ans la question des doses a considérablement évolué et de nombreux auteurs sont devenus partisans de doses beaucoup plus fortes.

Dans la littérature médicale, on trouve peu de documents sur l'emploi de ces doses massives. En 1896, sur les indications de Gautier, qui d'ailleurs déclarait le cacodylate inoffensif, Danlos administrait 0 gr. 40 par jour par la voie hypodermique, dans le psoriasis. Par suite d'une erreur de flacons, Gautier injectait 0 gr. 30, 0 gr. 50 et même 0 gr. 60 sans incidents.

En 1907, Bory traite des syphilides papuleuses par des doses croissantes de 0 gr. 50, 0 gr. 75, 1 gr. 50 sans rencontrer d'intolérance chez ses malades, mais il faut bien le dire, sans obtenir de résultats appréciables. En 1911, certains auteurs américains, beaucoup plus audacieux allaient jusqu'à 4 grammes, de même qu'un médecin russe, Prokhorof : les résultats étaient encourageants; d'autres essais furent tentés et on fut amené à penser que si les traitements par le cacodylate n'avaient pas donné jusqu'alors les résultats qu'on espérait, c'est que les doses étaient manifestement trop faibles et qu'on avait intérêt désormais à agir vigoureusement par l'emploi de doses massives, de préférence en injections intraveineuses.

C'est qu'en effet, comme l'affirmait A. Gautier, le cacodylate de soude est un corps peu toxique. D'après Monneyrat, il l'est 20 fois moins que l'arséniate de

soude et 3 fois moins que le néo-salvarsan. De plus, son emploi n'a que de très rares contre-indications comme nous le verrons plus loin.

Nous ne croyons pas devoir chercher ailleurs que dans tous ces avantages les raisons pour lesquelles cette thérapeutique à hautes doses a pris cette ampleur depuis ces quelques dernières années.

CHAPITRE PREMIER

Indications Générales du Cacodylate à hautes doses.

I. Maladies de la peau.

Les premiers essais d'injections massives de cacodylate de soude ont été faits dans le traitement de certaines dermatoses.

En 1894, Danlos avait essayé de traiter le psoriasis par le cacodylate; mais il n'avait pas dépassé la dose de 0 gr. 40 et nous pensons que c'est pour cette raison qu'il n'a pas obtenu de résultats probants; mais tout au moins il avait constaté des améliorations dans des cas où le traitement externe était resté impuissant.

Pendant la guerre 1914-1918, P. Ravaut et son élève Maréchal étudièrent cette question si controversée de la posologie du cacodylate de soude. Ils traitèrent différentes dermatoses par de hautes doses de cacodylate obtinrent de bons résultats. En 1919, Ravaut

traité systématiquement, par la cacodylathérapie massive quelques dermatoses particulièrement rebelles. Sa technique est la suivante : il se sert d'une solution à 10 pour 100 injectée par la voie intra-veineuse; il commence à 0 gr. 30 ou 0 gr. 40 et augmente progressivement en surveillant le malade pour atteindre et même dépasser 1 gramme par 24 heures. Il faut continuer ce traitement pendant un temps suffisant, savoir attendre une amélioration, parfois même la guérison, en poursuivant cette thérapeutique pendant trois semaines ou un mois après avoir atteint une dose totale de 15 à 20 grammes.

Ce traitement, appliqué surtout à des eczémas tenaces, a donné d'excellents résultats; certains malades ont été guéris complètement, d'autres furent préservés de rechutes par des injections répétées, mais de plus en plus espacées.

A Lyon, les Docteurs Bonnet et Morénas ont employé cette méthode et ont obtenu d'heureux résultats, surtout sur des cas qui résistaient à tous les autres traitements. Un malade atteint de prurigo depuis 2 ans a été considérablement amélioré après avoir reçu 7 gr. 50 de cacodylate en 15 jours. Un autre a été guéri après un traitement d'un mois et demi pendant lequel on injecta 25 grammes par injections croissantes, tous les trois ou quatre jours. Dans le traitement des eczémas, les résultats sont aussi favorables : on assiste à une amélioration notable et parfois à la guérison survenant après un traitement d'un mois à un mois et demi avec une dose totale variant de 12 à 20 grammes.

Nous voyons donc que le cacodylate de soude peut donner d'excellents résultats dans le traitement de certaines dermatoses rebelles, à la condition formelle d'employer de hautes doses et de prévenir les rechutes par un véritable traitement d'épreuve.

II. Affections broncho-pulmonaire.

En 1905, le Docteur Levrat, de Lyon, qui, au Dispensaire anti-tuberculeux qu'il dirigeait, avait un immense champ d'observations, communiquait à l'Académie de Médecine les résultats encourageants qu'il avait obtenus dans le traitement de la tuberculose par la cacodylathérapie massive. Il injectait 0 gr. 30 tous les 4 ou 5 jours par voie hypodermique; et à la lecture de ses observations, il ne semble pas qu'il ait jamais dépassé cette dose qu'il considérait comme très forte puisqu'il qualifiait de « colossales » les doses de Danlos qui n'étaient pourtant que de 0 gr. 60. D'après ses conclusions, cette thérapeutique était efficace dans les formes non cavitaires et apyrétiques; il notait dans presque tous les cas une augmentation du poids et de l'appétit, ainsi qu'un relèvement marqué des forces du malade. Aucun signe d'intolérance ne s'était manifesté.

Un élève de Levrat, Descombins, publia en 1911, dans sa thèse, de nombreuses observations dans lesquelles il notait des résultats tout aussi favorables;

plus audacieux, il alla jusqu'à la dose de 0 gr. 90, sans avoir d'accidents; tout au plus constata-t-il quelques éruptions érythémateuses, d'ailleurs passagères.

En 1919, Nidergang emploie une tout autre méthode : celle des hautes doses en injections intraveineuses. Sa technique est la suivante : il débute par une injection bi-hebdomadaire de 0 gr. 25. Il augmente progressivement jusqu'à un total de 10 à 12 injections, arrivant à un maximum de 5 à 6 grammes en une seule fois. Ses observations le conduisent à rejeter l'emploi du cacodylate à doses massives dans la tuberculose confirmée et évolutive.

Par contre, il obtient d'excellents résultats dans les formes fibreuses, ainsi que dans toutes les affections dyspnéisantes : asthme, emphysème, congestion chronique des bases.

Maréchal, Miquet, Clenet ont obtenu les mêmes résultats encourageants avec une thérapeutique à peu près semblable et n'ont pas eu d'accidents à déplorer.

III. Affections parasitaires.

1° *Syphilis*. — Dès 1903, Bory traite des syphilides papuleuses généralisées par des doses croissantes de 0,50, 0,75, 1 gr. 50 de cacodylate, sans incidents, et aussi sans résultats. Quelques années après, certains auteurs américains traitent la syphilis par des injections intraveineuses de 1 à 4 grammes de cacodylate

de soude. M. Ravaut et son élève Maréchal ont repris ces essais, pensant qu'il serait intéressant de voir si l'on pouvait espérer remplacer les arsénobenzols par le cacodylate à hautes doses, comme le prétendent les auteurs américains. Leurs résultats sont les suivants : En restant à des doses comprises entre 1 et 4 grammes, associées à une médication mercurielle, les lésions primaires ou secondaires sont transformées, effacées ou cicatrisées; mais on peut dire que le biiodure de mercure aurait été certainement capable de donner lui tout seul le même résultat après un mois de traitement. Plus intéressant est l'examen de 10 cas de syphilis traités uniquement par le cacodylate avec l'adjonction de sirop-iodo-tannique. Ce n'est qu'aux doses de 4, 5, 6 grammes qu'on constate une cicatrisation du chancre ou la fonte des plaques muqueuses.

En résumé, le cacodylate à doses massives ne donne pas les résultats si favorables qu'affirmaient les auteurs américains. Il modifie très lentement les lésions secondaires, cicatrise difficilement le chancre et ne change rien à la réaction de Wassermann.

Peut-être faudrait-il l'administrer à des doses encore supérieures, mais ce serait alors une thérapeutique bien audacieuse et qui pourrait conduire à des accidents graves.

Le cacodylate ne peut donc, aux doses employées remplacer les arsénobenzols.

2° *Paludisme*. — MM. Ravaut et Abrami ont montré qu'il est possible, par le cacodylate, associé à la quinine, d'obtenir la destruction des hématozoaires par un traitement intensif institué dans les huit ou dix premiers jours de l'infection.

Le seul médicament spécifique du paludisme est indiscutablement la quinine, mais il est grandement aidé dans son action par l'arsenic. M. Maréchal a traité deux cas de paludisme secondaire par des injections intraveineuses de cacodylate : les doses croissaient rapidement : 0,75, 1 gr., 1,50, 2, 3, 4, 5, 6 grammes, mais espacées tous les cinq jours.

Aucun accès ne s'est produit pendant le séjour de ces malades à l'hôpital. L'examen du sang a montré l'augmentation du nombre des hématies, et n'a pas décelé la présence de parasites. Une augmentation de poids de 2 kilos témoignait des qualités du traitement, qui fut parfaitement supporté, sauf par un malade, lequel, à la dose de 6 grammes, eut un peu de céphalée et de légers éblouissements.

Dans les splénomégalias chroniques, la quinine n'a plus aucune action, et le cacodylate est plus efficace. Il convient de faire un traitement d'entretien après la cure de blanchiment. Par cette méthode mixte, M. Ravaut a obtenu des résultats de plus en plus encourageants.

IV. Affections nerveuses. — Contractures.

On a utilisé le cacodylate de soude dans le traitement de certaines affections nerveuses, particulièrement dans les contractures.

Lhermitte et Quesnel ont traité des malades atteints d'hémiplégie et de paraplégie spasmodique, par des injections intraveineuses de cacodylate. Débutant à des doses de 0 gr. 25 ou 0 gr. 50, avec une injection tous les trois jours, ils continuaient jusqu'à atteindre une dose globale de 12 à 14 grammes. A ce moment, ils suspendaient le traitement pendant au moins quinze jours. Ils ont, par cette méthode, obtenu de bons résultats, dans certains cas.

Maréchal, Rodriguez ont traité des sujets atteints de maladie de Parkinson, par la même méthode, mais en allant jusqu'à des doses de 6 grammes : la rigidité musculaire a diminué considérablement.

Dans l'encéphalite épidémique, on a obtenu des résultats passagers : l'amélioration s'atténue avec l'élimination du cacodylate.

Dans la thèse de Culty, nous trouvons trois observations de sclérose en plaques, dans lesquelles la marche a été améliorée et le tremblement bien atténué par des doses répétées de 1 gramme de cacodylate.

Somme toute, dans les contractures, le cacodylate à hautes doses donne des résultats assez encourageants et il serait intéressant de poursuivre des recherches dans ce sens.

CHAPITRE II

Le Cacodylate à hautes doses dans les affections broncho-pulmonaires chroniques.

Comme nous le disions plus haut, nous nous sommes bornés, dans l'emploi du cacodylate de soude à hautes doses, aux affections broncho-pulmonaires chroniques : à l'asthme, à l'emphysème, aux congestions passives des bases, aux formes fibreuses de la tuberculose pulmonaire, en tenant comme une contre-indication formelle les formes évolutives et fébriles, les formes congestives, avec hémoptysies.

Nous décrirons tout d'abord la technique que nous avons employée ; nous donnerons ensuite un résumé de quelques observations recueillies dans le service de M. le Docteur Roubier.

Technique personnelle.

Au début de l'emploi du cacodylate de soude en thérapeutique, on l'administrait par voie sous-cutanée. Levrat, en augmentant les doses, préconisait la voie intramusculaire ; mais, pour les doses massives, nous avons adopté l'injection intraveineuse, qui ne présente aucun inconvénient, quand toutes les précautions de technique opératoire sont bien prises.

Le titre des solutions varie. Jusqu'à 0 gr. 50, nous employons des ampoules contenant 0 gr. 25 par centimètre cube ; au delà de 0 gr. 50, nous employons une solution à 50 %, ou bien des ampoules de 2 centimètres cubes contenant 1 gramme de cacodylate de soude.

On débute par une injection de 0 gr. 25, puis on continue, tous les trois ou quatre jours, en augmentant chaque fois la dose de 0 gr. 25. On tâte la susceptibilité du sujet ; si ce dernier supporte bien le traitement, on augmente rapidement les doses. On injecte d'abord 0 gr. 25, puis 0,50, 0,75, 1 gr., jusqu'à 4, 5 et même 6 grammes, en une seule fois. En général, il faut atteindre des doses assez élevées, telles que 2 gr. 50 ou 3 gr., pour avoir une amélioration nette.

Bien entendu, au moindre signe d'intolérance, il faut cesser le traitement.

Observations.

OBSERVATION I

(Recueillie dans le Service de M. le Docteur ROUBIER)

M., G..., 43 ans, manœuvre.

Entre le 2 mai 1922, pour troubles respiratoires, dyspnée.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — Enfance et jeunesse : rien à signaler.

Pendant le service militaire, laryngite récidivante.

En 1914 : Broncho-pneumonie. Depuis ce temps,, toux persistante et forte gêne respiratoire.

En avril 1922 : Laryngite. Points de côté à la base G. Amaigrissement.

Pas de spécificité. Ethylisme moyen.

Examen à l'entrée : Constitution robuste. *Poids* : 72 kil. 500.

Auscultation : Quelques râles de bronchite légère. Pas d'expectoration. Ni sucre ni albumine.

Le malade sort guéri fin mai, *Poids* : 74 kilos.

Il rentre le 3 novembre 1922.

A l'examen. — Amaigrissement. Dépression des fosses sus et sous-épineuses. Point de côté, à droite. Expectoration mucopurulente. Dyspnée. A l'auscultation, respiration rude et emphysémateuse aux deux sommets en arrière. Pas de bruits surajoutés. Rougeur diffuse de la gorge.

On institue un traitement cacodylique massif.

Le 18 novembre, on injecte 0 gr. 25 de cacodylate intra-veineux ; on renouvelle l'injection tous les trois jours, en augmentant de 0 gr. 25 chaque fois. On arrive ainsi à la dose de 4 gr. 25, que le malade supporte admirablement bien,

Il sort le 20 février, nettement amélioré au point de vue fonctionnel, avec un *poids* de 77 kil. 5.

Il entre de nouveau le 13 avril, pour bronchite, dyspnée, points de côté, crachats muco-purulents ; pas de température, *poids* 73 kilos.

L'état général semble assez bon, et on entend quelques râles de bronchite diffuse. On recommence le traitement par le cacodylate, en suivant la même progression, on arrive à la dose de 5 gr. 25 (le 25 juin 1923). A cette date, le malade *pèse* 79 kilos ; il tousse moins et l'expectoration a diminué ; les râles sont moins nombreux. Il sort.

Nous remarquons chez ce malade les bons effets de la médication cacodylique massive ; nous notons une notable amélioration des signes fonctionnels : dyspnée, toux, expectoration, de même qu'une action tonique générale marquée et un accroissement du poids.

OBSERVATION II

(Recueillie dans le Service de M. le Docteur ROUBIER)

Doëg... A..., 61 ans, couturière.

Entre le 16 décembre 1919, pour toux, fièvre, anoxerie.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — Congestion pulmonaire à 30 ans. Bronchites répétées. Hémoptysies fréquentes.

Examen à l'entrée. — Points de côté, toux intense, température 38°6. Albumine. Céphalée.

On semble être en présence d'une malade depuis longtemps bacillaire, présentant actuellement de nombreux râles sous-crépitaux au sommet gauche en avant ; mais de plus, il existe un état de dyspnée intense avec albuminurie abondante.

Dans le reste du thorax, on n'a que des râles de bronchite. Pas de bacilles de Koch.

La malade sort le 31 décembre ; elle n'a plus de fièvre, la dyspnée s'est un peu améliorée.

Deuxième séjour. — Entre le 13 février 1923. *Poids* : 54 kil. 600.

Gros emphysème, avec dyspnée vive, même au repos. Partout on entend de gros ronchus et sibilances ; au sommet gauche, sans modification nette de la sonorité, on perçoit un foyer de râles humides répondant probablement à une lésion bacillaire ancienne. Le cœur est en bon état ; pas de cyanose.

La dyspnée persistant malgré le repos, on commence, le 9 mars, un traitement cacodylique ; on débute à 0 gr. 25 et on arrive, en augmentant de 0 gr. 25, tous les trois jours, à la dose de 2 grammes.

La malade est améliorée : tousse moins, est moins essouffée. Les sibilances ont diminué, mais on trouve toujours le foyer de râles humides de la région sous-claviculaire gauche. La malade sort, *pesant 57 kil. 500*, n'ayant ni fièvre ni albumine.

On assiste, par la cure caodylique massive, à une amélioration des signes fonctionnels, à un accroissement de poids, mais par contre les signes d'auscultation sont peu influencés. Cette observation montre les heureux effets du cacodylate à hautes doses, dans une bacillose chronique, avec emphysème et bronchite.

OBSERVATION III

(Recueillie dans le Service de M. le Docteur ROUBIER)

Ponc... V..., 73 ans, cultivateur.

Entre le 23 février 1922, pour troubles respiratoires.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — Vieux tousseur, dont les troubles respiratoires augmentent pendant l'hiver.

Depuis trois mois, se plaint de points de côté, la dyspnée, la toux et l'expectoration ont notablement augmenté. De plus, il a maigri.

Examen. — Cage thoracique en tonneau. Sonorité exagérée. Emphysème et bronchite diffuse. Quelques râles sous-crépittants aux deux bases. Les bruits du cœur sont très sourds.

Il sort, amélioré par une cure digitalique, le 4 avril 1922.

Deuxième séjour. — Entre le 20 janvier 1923.

Toux opiniâtre, expectoration difficile, dyspnée extrême. Mêmes symptômes pulmonaires. Pas de fièvre, pas de bacilles de Koch.

Le 29 janvier, on injecte 0 gr. 25 de cacodylate de soude, et suivant la méthode habituelle, on arrive, le 12 février, à 1 gr. 25. Il sort le 15 février, la dyspnée ayant considérablement diminué.

Ici encore, nous assistons à une action nette du cacodylate sur les signes fonctionnels.

OBSERVATION IV

(Recueillie dans le Service de M. le Docteur ROUBIER)

Phil... Fr..., 46 ans, marbrier.

Entre le 14 janvier 1922, pour bronchite et troubles respiratoires.

Antécédents héréditaires. — Mère morte à 68 ans, de bronchite bacillaire.

Antécédents personnels. — Typhoïde à 12 ans.

En 1916, bronchite. Depuis lors, le malade a toujours toussé et a eu des crises de dyspnée.

En 1918, il a eu la grippe.

En 1921, en avril et en octobre, il a présenté plusieurs hémoptisies.

En janvier 1922, il est pris de violentes quintes de toux nocturnes, avec dyspnée intense. De plus, il a maigri beaucoup et avait eu de nouveau des hémoptisies.

Examen à l'entrée. — Etat général satisfaisant. Température : 37°-37°5.

A l'auscultation, on trouve des signes de bronchite diffuse : des sibilances, des ronchus, une respiration ronflante.

Expectoration muqueuse peu abondante.

Ni sucre ni albumine. Ziehl négatif.

Le 24 du même mois, on envoie le malade à l'hospice Sainte-Eugénie.

Deuxième séjour. — Il entre à nouveau le 12 janvier 1923.

Après une amélioration, il a recommencé à tousser et à cracher. Toujours pas de fièvre. On retrouve les mêmes signes d'auscultation. A la radioscopie, les champs pulmonaires sont normaux.

On décide de traiter le malade par la cacodylathérapie massive et le 15 janvier on injecte 0 gr. 25 par voie intraveineuse. On continue jusqu'au 15 mars, où on arrive à la dose de 4 gr. 50.

Mais, à partir de 3 gr. 50, le malade ayant présenté quelques phénomènes d'intolérance : vertiges, diarrhée, on décide de rester à la dose de 3 grammes, dose qui est continuée tous les trois jours jusqu'au 4 avril, date de la sortie.

A cette date, le malade a vu son poids augmenter de 1.500 grammes ; de plus, sous l'influence du traitement, l'état pulmonaire s'est amélioré : la toux et l'expectoration ont diminué notablement, de même que la dyspnée. Les forces et l'appétit sont revenus.

Troisième séjour. — Le malade revient le 18 juin 1923, parce qu'il s'est remis à tousser et à perdre ses forces, sans avoir toutefois d'hémoptysies.

On constate des signes de bronchite diffuse. Les digestions sont difficiles.

Le malade sort le 20 juillet.

D'après cette observation, il nous semble qu'il serait utile d'instituer un véritable traitement d'entretien à des doses moyennes de 0 gr. 75 à 1 gramme tous les huit jours, par exemple. En effet, après le traitement énergique, on note une amélioration indiscutable, mais qui ne dure guère que deux ou quatre mois, d'où l'indication d'un traitement d'entretien pour prévenir les rechutes.

OBSERVATION V

(Recueillie dans le Service de M. le Docteur Roussin)

Dau... M..., 33 ans, ménagère.

Entre le 17 janvier 1923.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — En 1921, la malade a commencé à maigrir, à présenter une légère fièvre vespérale, mais ne tousse pas. Elle passe quelques semaines à la campagne : son état général s'améliore, son poids augmente de six kilos.

En 1922, elle est prise de points de côté, et tousse beaucoup. Un examen bactériologique de crachats, pratiqué à cette époque, est positif. Un nouveau séjour à la campagne amène une grande amélioration.

À la fin de 1922, l'état général devient plus mauvais : fièvre, toux, expectoration muco-purulente.

Examen à l'entrée. — Etat général satisfaisant. Points de côté au sommet droit. Tousse peu. Température : 37°-38°. À la percussion, on note de la submatité du sommet droit en avant et surtout en arrière. Pression douloureuse. À l'auscultation, on note de l'obscurité du sommet droit et des râles humides inspiratoires en avant ; la respiration est un peu rude au sommet droit en arrière.

En somme, il paraît s'agir d'une bacillose à évolution lente, avec lésion ulcéreuse localisée au lobe supérieur droit. L'examen est confirmé par la radioscopie. Le Ziehl est positif.

On essaye un traitement par la radiothérapie de la rate, mais on n'obtient aucun résultat.

Au début de mars, les signes d'auscultation ont plutôt regressé ; on observe des vomissements matutinaux, mais pas de toux émétisante. La malade tousse et crache peu.

Le 5 mars, on commence un traitement cacodylique. On débute par 0 gr. 25 et on poursuit jusqu'à 1 gramme. On s'arrête à cette dose, que l'on continue tous les quatre jours, jusqu'au 26 avril, date de la sortie de la malade.

À ce moment, la malade n'a pas de fièvre ; l'état général s'est amélioré, le poids est à peu près stationnaire.

Les signes d'auscultation n'ont nullement changé depuis l'entrée de la malade à l'hôpital ; il existe toujours une respiration rude en arrière, au sommet droit et quelques râles fins après la toux.

En septembre, on revoit la malade ; elle a un très bon état général, tousse et crache peu.

Dans ce cas de bacillose pulmonaire, confirmée et à évolution lente, avec un foyer bien circonscrit, le cacodylate a un effet eupnéique et tonique général indiscutable. Comme il existait un état légèrement subfébril, on n'a pas jugé bon de dépasser la dose de 1 gramme.

. OBSERVATION VI

(Recueillie dans le Service de M. le Docteur ROUBIER)

Juil.. Jean, 47 ans, marchand ambulant.

Entré le 6 juillet 1923, pour dyspnée d'effort.

Antécédents héréditaires. — Deux sœurs et deux fils morts d'affections pulmonaires.

Antécédents personnels. — Le malade a eu la rougeole et une broncho-pneumonie dans l'enfance. Pendant la guerre, il est réformé pour bronchite.

Depuis 1921, se plaint de dyspnée.

Examen. — Le thorax est globuleux. Le malade se plaint d'une dyspnée continue, exagérée par tout effort, même très léger. On se trouve en présence d'un syndrome de bronchite avec emphysème. Le murmure vésiculaire est légèrement diminué dans les deux poumons. Dans la région mamelonnaire droite, on note un petit foyer de râles sous-crépitaux inspiratoires.

Durant tout le mois de juillet, l'état reste stationnaire.

Le 23, on injecte 0 gr. 25 de cacodylate. On arrive à la dose de 2 gr. 25.

Le 20 août, date de la sortie du malade, nettement amélioré. Les signes d'auscultation sont les mêmes.

Nous pouvons tirer de cette observation les mêmes conclusions que pour les précédents : le traitement par le cacodylate de soude, à hautes doses, a amélioré notablement les symptômes fonctionnels, mais, par contre, n'a pas modifié les signes d'auscultation.

OBSERVATION VII

Lab... L..., 66 ans, infirmier.

Entre le 17 août 1922, pour troubles respiratoires.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — A 46 ans, en pleine santé, le malade a une violente hémoptysie, qui est suivie d'une période d'amaigrissement. Au bout de quelques mois, tout rentre dans l'ordre.

Il y a deux ans, le malade se met à respirer avec difficulté, il a de l'asthme, de l'anoxerie.

Examen. — On trouve des signes d'emphysème avec inspiration très humée sous les clavicules. Expiration prolongée. On entend quelques râles muqueux et quelques sibilances très disséminés. Aucun signe spécial à l'examen des sommets. Rien au cœur.

Température normale. Ziehl négatif. *Poids* : 50 kilos.

Octobre : Tous les signes constatés persistent ; en plus, on perçoit des râles sous-crépitaux à la base G.

Le 7, on commence une cure cacodylique, par une injection de 0 gr. 25 ; on poursuit par des doses croissantes tous les trois jours.

Novembre : Les râles de bronchite diminuent, la dyspnée est moins vive ; mais l'emphysème persiste.

Janvier : Le malade reprend des forces et appétit, sous l'influence du traitement. L'état général s'améliore. Poids : 52 kilos.

Février : A cette époque, on arrive à la dose de 4 grammes. Le malade présente des phénomènes très nets d'intolérance :

On arrête aussitôt le traitement.

Mars : La cure cacodylique est reprise. Le 2 mars, on injecte 4 grammes. Toute la journée se passe sans incidents, mais la nuit, le malade présente une diarrhée abondante, avec des éruptions érythémateuses. De plus, il est frappé d'une obnubilation intellectuelle très avancée. Le malade, très agité, se lève brusquement, se promène dans la salle, en poussant des cris, urine dans son lit. Cet état dure un jour. On décide, bien entendu, d'arrêter le traitement.

Mai : À ce moment, le malade est en assez bon état. La dyspnée a rétrogradé. Il a repris du poids : 53 kilogs. Il sort de l'hôpital dans cet état.

Cette observation est un exemple d'intolérance manifeste, se produisant à la dose de 4 grammes et tenant certainement à une susceptibilité particulière du sujet vis à vis de l'arsenic, puisque beaucoup d'autres malades ont reçu 4 grammes et même 5 gr. 25, sans avoir le moindre signe d'intolérance. Dans les cas de ce genre, où les signes sont si marqués, il convient naturellement d'interrompre tout traitement cacodylique.

OBSERVATION VIII

(Recueillie dans le Service de M. le Docteur ROUBIER)

Buv... P..., 52 ans, retraité du P.-L.-M.

Entre le 23 mars 1923, pour bronchite chronique.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — Le malade a eu la fièvre typhoïde à 6 ans.

Depuis 1921, il tousse, crache un peu, est gêné pour respirer et présente des points de côté, surtout à droite.

Examen. — On perçoit des signes d'emphysème léger et un foyer de râles sous-crépitaux à l'extrême base gauche en arrière. Dans tout le reste du thorax, on note quelques sibilances.

L'attention est attirée par des troubles nerveux que présente de plus ce malade. On constate l'abolition du réflexe rotulien gauche, la disparition des deux achilléens, et de l'iné-

galité pupillaire ; la pupille droite réagit mal à la lumière. Le malade nie la spécificité.

On essaye un traitement par le cacodylate ; on va jusqu'à 1 gramme. La bronchite diminue.

A ce moment, un Wassermann pratiqué est très positif et on abandonne le cacodylate pour le néo-salvarsan.

Le 9 juin, le malade part pour un hospice, dans un état stationnaire.

OBSERVATION IX

(Recueillie dans le Service de M. le Docteur ROUBIER)

Bour., A..., 33 ans, lingère.

entre le 13 mars 1923, pour bronchite persistante.

Antécédents héréditaires. — Sœur morte de bacillose pulmonaire.

Antécédents personnels. — A eu la rougeole, la scarlatine, la chorée et du rhumatisme articulaire aigu.

Depuis une douzaine d'années, la malade se plaint de bronchite chaque hiver ; mais depuis un an, elle s'est mise à tousser continuellement.

Examen. — Aspect général assez satisfaisant, malgré un amaigrissement de 3 kilos en un mois. Anoxerie assez marquée, légère constipation. Toux fréquente, expectoration mucopurulente. Hémoptysies légères. Dyspnée assez intense. De plus, quelques points de côté à la base gauche. Température : 37°-38°. Ni sucre ni albumine. On constate de plus un léger aplatissement de l'hémi-thorax gauche.

A l'auscultation, on trouve des signes de bronchite chronique intense avec emphysème : très nombreux ronchus et râles sibilants dans toute la hauteur des deux poumons. Au sommet droit, en outre, on a perçu, dans la fosse sous-épineuse, quelques petits râles inspiratoires très fins après la toux.

La malade dit prendre des accès asthmatiformes nocturnes, pendant lesquels elle est obligée de s'asseoir sur son lit, pour pouvoir respirer plus facilement. Pas de bacilles de Koch.

Cet état reste stationnaire quelques jours et le 21 on com-

mence un traitement par le cacodylate de soude ; après avoir débuté à 0 gr. 25, on arrive, le 3 mai, à injecter 2 gr. 50.

A cette date, l'état de la malade s'est bien amélioré. Elle est moins essoufflée et tousse moins. Les signes de bronchite ont quelque peu diminués, de même que l'expectoration. Pas de fièvre.

La malade a repris de l'appétit et a vu son poids passer de 58 kil. 500 à 60 kil. 500. Elle sort le 16 mai, son amélioration persistant.

Notons encore les effets de cette thérapeutique sur les symptômes fonctionnels et l'état général. On a même, dans ce cas, une légère influence favorable sur les signes d'auscultation.

OBSERVATION X

(Recueillie dans le Service de M. le Docteur ROUBIER) •

Ga., A., 36 ans, aide-ajusteur.

Entre le 2 juin, pour toux et dyspnée violente.

Antécédents héréditaires. — Père mort de grippe. Mère morte d'affection pulmonaire.

Antécédents personnels. — Le malade a eu la rougeole à 17 ans. Il a commencé à tousser, il y a huit ans. Depuis ce temps, il présente une bronchite continue. De temps à autre, il a des crachats striés de sang. Le moindre effort lui cause une forte dyspnée.

Actuellement, à l'entrée, le malade est en proie à une violente crise de dyspnée, avec cyanose ; il a une expectoration muco-purulente abondante. On entend des ronchus et des sibilances dans toute la hauteur des deux poumons en avant et en arrière. Pas de fièvre.

On améliore grandement l'état du malade par une saignée de 400 grammes et il sort le 16 juin.

Deuxième séjour. — Le malade rentre le 19 juin 1920 ; ses crises de dyspnée avec cyanose ayant reparu avec intensité. On le traite par le nitrite d'anyle et la belladone. Il sort le 23 juillet, amélioré.

Troisième séjour. — Le malade rentre dans le même état que précédemment, le 11 mars 1922. Il a une vive dyspnée. Il présente de violentes crises asthmatiformes, avec cyanose, tousses et crache assez peu. Dans les crachats, on a trouvé des éosinophiles.

On le traite par l'adrénaline à la dose de un demi-milligramme par jour. On essaye également le sérum anti-asthmatic de Heckel, le vaccin anti-asthmatic. Tous ces différents traitements n'améliorent que légèrement son état.

Le 7 août 1922, on commence le traitement par le cacodylate. On débute à 0 gr. 25 et, en augmentant la dose de 0 gr. 25 à chaque injection faite tous les quatre jours, on arrive, au 2 décembre, à la dose de 5 gr. 25. A cette date, on assiste à une amélioration très nette. Les crises asthmatiformes du matin sont moins fréquentes et moins intenses, le malade respire beaucoup plus facilement, sa bronchite est moins intense. De plus, ses forces et son appétit reviennent.

Le 6 janvier 1923, on commence une deuxième série d'injections de cacodylate. Au 15 mars, on arrive à la dose de 6 grammes, et on arrête le traitement. Ces injections massives sont bien supportées, le malade ne se plaignant que d'une légère céphalée le jour de l'injection, et n'ayant jamais eu de diarrhée. Son état est très amélioré. L'expectoration et l'essoufflement sont presque nuls. Le malade a bon appétit et déclare que c'est le cacodylate qui, de tous les traitements essayés, l'a le plus soulagé. Il a repris de 6 kilos en deux mois et sort le 20 mars 1923.

Quatrième séjour. — Il rentre le 28 décembre 1923, ses crises asthmatiformes ayant recommencé, avec dyspnée intense, et signes de bronchite diffuse. On reprend immédiatement le traitement cacodylique que l'on poursuit jusqu'au 31 mars, date où on atteint la dose de 6 grammes. L'amélioration est alors considérable : les accès disparaissent, la dyspnée d'effort est presque nulle. Le malade remarque que ce n'est qu'à partir de la dose de 3 gr. 50 qu'il constate un amendement des symptômes fonctionnels et qu'il sent ses forces revenir. Il sort le 1^{er} mai.

Cette observation illustre les bons effets de cette thérapeutique ; nous assistons à une amélioration très nette, dans un

cas où tous les autres traitements avaient été peu efficaces. Là encore, nous apparaît l'utilité d'un traitement d'entretien à doses moyennes.

OBSERVATION XI

(Publiée par le Docteur NIDERGANG)

Femme de 40 ans. Bons antécédents.

Elle présente actuellement des lésions tuberculeuses du sommet droit. Fièvre légère. Les bacilles de Koch sont abondants.

On lui fait une première série de dix injections de cacodylate, jusqu'à 1 gr. 25, avec une solution à 50 pour cent. On a une amélioration de l'état général et une diminution des bacilles.

On s'arrête 15 jours et on fait une deuxième série d'injections qui ont pour effet d'augmenter l'expectoration et les bacilles. De plus, les signes stéthoscopiques montrent une extension des lésions du sommet droit. L'état général est moins bon.

On abandonne le traitement.

Par cette observation, nous voyons que la tuberculose avec lésions évolutives est une contre-indication à la cacodylathérapie massive. Après avoir obtenu une amélioration passagère, nous voyons les symptômes redoubler de violence.

OBSERVATION XII

(Publiée par le Docteur PERCY)

Femme de 36 ans. Bronchite durant plusieurs années. Ces derniers temps, la malade s'est vue en proie à des crises subintrantes de dyspnée. Tous les traitements échouent : iodure de potassium, adrénaline, trinitrine.

On lui fait une série de douze injections de cacodylate à doses croissantes, la dernière atteignant 2 gr. 25. A ce moment, la toux et l'expectoration ont notablement diminué ; les crises de dyspnées sont plus rares et beaucoup moins intenses.

La malade ayant une rechute, une nouvelle série d'injections jugule rapidement cette récurrence.

Le traitement a été bien supporté par la malade, qui n'a présenté qu'une légère céphalée passagère.

CHAPITRE III

Résultats.

D'après les observations, nous remarquons que les résultats sont variables, suivant les cas.

Dans la plupart des cas, nous avons eu à traiter des sujets atteints de bronchite chronique, d'asthme, d'emphysème pulmonaire : là, nous avons obtenu d'assez bons résultats. Nous pouvons envisager une triple action du cacodylate de soude : eupnéique, antiseptique pulmonaire et tonique général.

1. Action eupnéique.

La plupart des malades envisagés étaient en proie à de violentes crises de dyspnée, d'accès asthmatiformes nocturnes ou matutinaux ; ils toussaient et crachaient beaucoup. Ces symptômes résistaient généralement à tous les traitements employés : adrénaline,

nitrite d'amyle, iodure de potassium, vaccin anti-asthmatique. Une ou deux cures de cacodylate amenaient chez eux une grande diminution de ces symptômes fonctionnels. L'oppression, la toux et l'expectoration diminuaient ; les crises asthmatiques devenaient plus rares et moins intenses ; de même, la dyspnée était moins violente, quelquefois même disparaissait complètement.

2. Action antiseptique pulmonaire.

Le cacodylate de soude a également une action antiseptique sur l'appareil broncho-pulmonaire. Il donne de bons résultats dans les bronchites fétides. Chez tous nos malades, nous avons constaté la fluidification de l'expectoration.

3. Action tonique générale.

Presque tous nos malades entraient dans le service avec un amaigrissement plus ou moins prononcé ; de plus, ils avaient de l'anorexie, de la faiblesse générale. Au bout de quelque temps de traitement intensif, les forces revenaient à vue d'œil ; les malades avouaient un état de bien-être manifeste ; le poids augmentait rapidement ; l'un d'eux a vu le sien augmenter de 6 kilos en deux mois.

Cette action du cacodylate sur l'état général est très intense. Peut-être est-elle due à l'augmentation des globules rouges et de leur teneur en hémoglobine.

Si le traitement cacodylique a une heureuse action sur les symptômes fonctionnels et sur l'état général, par contre, il en a peu vis-à-vis des signes physiques d'auscultation.

Dans nos observations, en effet, nous ne constatons guère que chez un ou deux malades une diminution des gros râles et des sibilances, diminution d'ailleurs légère. Toutes les fois que nous nous sommes trouvés en présence de petits foyers de râles sous-crépitants, le cacodylate n'a eu aucune action sur eux.

Nous ne prétendons pas, par ce procédé, guérir la bronchite chronique et l'emphysème pulmonaire, mais d'après les résultats obtenus, en nous basant sur l'amendement souvent remarquable des symptômes fonctionnels et l'amélioration de l'état général, nous pouvons tenir cette méthode pour bonne, facile à appliquer, ne fatiguant pas le malade, digne, en un mot, d'être retenue.

CHAPITRE IV

Contre-indications et Accidents.

A première vue, avec des doses aussi massives de cacodylate, on pourrait craindre des accidents graves. Il n'en est rien. La grande majorité des malades supportent admirablement ce traitement, quand leur cas est justiciable de cette thérapeutique. En effet, nous ne pouvons pas traiter par ce procédé toutes les affections broncho-pulmonaires chroniques. Cette méthode est formellement contre-indiquée dans les formes fébriles de la tuberculose avec lésions évolutives, avec hémoptysies nettes, avec diarrhée ; de plus, le malade ne doit présenter aucune lésion rénale et la moindre trace d'albumine doit faire rejeter le traitement.

Dans tous les cas envisagés ici, c'est-à-dire dans des affections broncho-pulmonaires chroniques, sans lésions tuberculeuses évolutives, le cacodylate de soude a été très bien supporté par les malades. Au-dessus de la dose de 4 grammes, nous constatons sur un malade de la diarrhée avec des vertiges ; nous revenons

à la dose de 3 grammes et ces phénomènes d'intolérance cessent aussitôt.

Chez un autre malade (Obs. VII), à la dose de 4 grammes, nous avons constaté des signes graves d'intolérance; c'est d'ailleurs le seul cas. Le malade fut pris, le soir de l'injection, d'une diarrhée abondante et d'une obnubilation intellectuelle très avancée; il se lève brusquement, en proie au délire, se promène à grands pas dans la salle, urine dans son lit. Cet état dure 24 heures. Naturellement, nous arrêtons le traitement et les accidents disparaissent aussitôt.

Chez beaucoup de sujets, il convient donc de ne pas dépasser la dose de 4 grammes, car certains ont une sensibilité plus grande que d'autres vis-à-vis du cacodylate de soude.

Par contre, nous constatons, chez la plupart des malades, une tolérance admirable. Ainsi, le malade de l'Observation X supporte très bien des doses de 6 grammes. Tout au plus a-t-il une légère céphalée le jour de l'injection.

Nous voyons donc que les accidents sont très rares, quand on étudie bien les susceptibilités des différents sujets et qu'on n'applique pas ce traitement dans des cas où il est contre-indiqué. A la moindre alerte, il convient d'arrêter les injections, quitte à les reprendre à des doses plus faibles, quelque temps après.

Conclusions.

I. — Le cacodylate de soude peut être employé par voie intraveineuse à des doses infiniment supérieures à celles communément admises. En commençant par 0 gr. 25 ou 0 gr. 50, on peut arriver, par doses progressivement croissantes, à injecter dans les veines 4, 5 et même 6 grammes en une fois, sans provoquer de réactions appréciables dans l'organisme.

II. — Dans les affections broncho-pulmonaires chroniques, le syndrome bronchite et emphysème, la tuberculose fibreuse, les dyspnées asthmatiques, on obtient souvent, par cette méthode, une amélioration notable des symptômes fonctionnels. Les signes physiques d'auscultation sont, par contre, peu influencés.

III. — L'action physiologique du cacodylate à hautes doses serait triple : action eupnéique, action antiseptique pulmonaire, action tonique générale.

IV. — La tuberculose fébrile, les hémoptysies, l'albuminurie, la diarrhée constituent des contre-indications à l'emploi de cette méthode.

V. — Les malades supportent très bien ces doses élevées de cacodylate injectées dans les veines. Une seule fois, nous avons observé, à la dose de 4 grammes, des accidents d'intolérance (vertiges, obnubilation mentale, diarrhée), qui ont dû faire cesser l'administration de ce médicament.

	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
<i>Vu :</i>	G. ROQUE
LE DOYEN,	
JEAN LÉPINE.	

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 5 Juin 1924.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
CAVALIER.

Bibliographie.

- ABRAMI. — Paludisme primaire en Macédoine et son traitement. *Presse Médicale*, 22 mars 1917.
- BONNET et MORÉNAS. — Les hautes doses de cacodylate de soude dans le traitement de l'eczéma et de quelques prurigos. *Lyon Médical*, 28 septembre 1920, p. 771.
- Les hautes doses de cacodylate de soude dans quelques dermatoses. *Société des Sciences Médicales de Lyon*, 23 juin 1920. (*Lyon Médical*, 1920.)
- BERTHERAUD. — *Soc. de Thérapeutique*, 28 juin 1910.
- BURLUREAUX. — *Soc. de Thérapeutique*, 28 avril 1905.
- CHARASSE. — Le cacodylate de soude. *Th. Lyon*, 1900.
- COLLET. — Cacodylate et tuberculose. *Th. Paris*, 1900.
- COIRRE. — *Moniteur Thérapeutique*, décembre 1922.
- CONS. — La cacodylathérapie à hautes doses. Traitement interne des eczémas. *Th. Lyon*, 1920-21.
- CRAMPON et CLENET. — Le cacodylate de soude à hautes doses dans les raideurs musculaires consécutives à l'encéphalite épidémique. *Bulletin de la Société de Médecine du Nord*, 1920.
- COURTOIS-SUFFIT. — La médication arsenicale.
- CULTY. — Quelques études cliniques sur la médication arsenicale organique. *Th. Lyon*, 1923-24.
- DELOBEL. — Médication arsenicale. *Th. Lille*, 1906.
- DESCOMBINS. — Cacodylate de soude à doses massives et espacées, dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Th. Lyon*, 1910-11.
- FÉLIX. — Quelques cas de maladie de Parkinson, traités par les injections de cacodylate de soude à hautes doses. *Toulouse Médical*, 1921.

- FORTIER. — Emploi de l'arsenic dans la syphilis. *Th. Paris*, 1908.
- GARRIGUES. — Contribution au diagnostic de la sclérose en plaques. *Th. Lyon*, 1923-24.
- GAUTIER (A.). — Acide cacodylique et dérivés. *Bulle. Acad. Méd.*, 1899.
- Genèse des nouveaux arsenicaux et leur activité spécifique. *Soc. Méd. des Hôp.*, 18 novembre 1910.
- JALAGUIER. — Tuberculose et cacodylate. *Th. Paris*, 1901.
- LHERMITTE et QUESNEL. — Effet des arsenicaux sur les contractures organiques et la maladie de Parkinson. *Société de Neurologie*, 6 novembre 1919.
- MANQUAT. — *Traité de Thérapeutique*.
- MARÉCHAL. — Peut-on substituer le cacodylate de soude à hautes doses aux arsénobenzols dans le traitement de la syphilis. *Paris Médical*, 25 mai 1918.
- De l'emploi des méthylarsinates de soude à hautes doses en médecine. *Revue de Médecine*, Paris, 1921.
- Maladie de Parkinson et cacodylate de soude. *Gazette des Hôpitaux*, Paris, 24 janvier 1920.
- Essai sur les hautes doses de cacodylate de soude en thérapeutique. *Th. Paris*, 1918-19.
- MAYOR. — Cacodylate de soude. *Revue Médicale de la Suisse Romande*, 1904.
- MIQUET. — Cacodylate de soude à hautes doses en thérapeutique. *Th. Lille*, 1920.
- MONNAMY. — Tuberculose et cacodylate. *Th. Paris*, 1902.
- MONNEYRAT. — La médication arsenicale. *Th. Paris*, 1902.
- NIDERGANG. — A propos de l'emploi des arsenicaux à hautes doses en thérapeutique pulmonaire. *Gazette des Hôpitaux*, Paris, 10 août 1920.
- RAYAUD. — Syphilis. Paludisme. Amibiase. *Collection Horizon*, 1918.
- Cacodylate de soude (hautes doses). *Presse Médicale*, Paris, 11 novembre 1922.
- L'importance des traitements internes en dermatologie. L'emploi du cacodylate de soude à hautes doses. *Presse Médicale*, Paris, 1920.
- RODRIGUEZ. — *Revue Neurologique*, 1921.

ROZIÈS. — Le cacodylate de soude à hautes doses, en thérapeutique. *Gazette des Hôpitaux*, 24 juillet 1920.

SANFILIPPO. — *Policlinico*, 18 avril 1921.

SICART et ROGER. — Traitement des contractures et des états spasmodiques par les novarsénicaux. *Presse Médicale*, 12 novembre 1919.

STAHL. — Le méthylarsinate disodique. *Th. Paris*, 1902-03.

TÉRASSE. — Le cacodylate de soude à doses massives dans la tuberculose. *Le Scalpel*, Bruxelles, 28 déc. 1919.

WIDAL et MERCHLEN. — Action de la médication cacodylique. *Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 2 mars 1920.

Table des Matières

Avant-Propos.	9
Introduction	11
Chapitre premier. — Indications générales du cacodylate à hautes doses	15
I. — Maladies de la peau	15
II. — Affections broncho-pulmonaires	17
III. — Affections parasitaires.	18
IV. — Affections nerveuses. Contractures.	21
Chapitre II. — Le cacodylate à hautes doses dans les affections broncho-pulmonaires chro- niques	23
Technique personnelle.	24
Observations	25
Chapitre III. — Résultats	39
Chapitre IV. — Contre-indications et accidents	43
Conclusions	45
Bibliographie.	47
